

# CROP BIOTECH UPDATE

26 September 2008

---

## BERITA

---

### GAMBARAN PENINGKATAN KELAPARAN DUNIA

Penambahan sekitar 75 juta orang yang berada dibawah garis kemiskinan menghasilkan sekitar 923 juta orang kelaparan di seluruh dunia. Penyebabnya adalah tingginya harga pangan, sehingga membuat sulit mencapai Tujuan Pembangunan Milenium yakni pengurangan setengah jumlah penduduk yang menderita kelaparan di dunia pada tahun 2015. Organisasi Pangan dan Pertanian Dunia (FAO) mengatakan bahwa untuk mematahkan perangkat kemiskinan-kelaparan, makanan harus dapat diakses bagi masyarakat yang paling rentan, dan bantuan perlu diberikan bagi para produsen skala kecil demi meningkatkan hasil dan pendapatan mereka.

“Dampak terburuk dari tingginya harga pangan terhadap jumlah orang penderita kelaparan yang berlipat ganda telah menjadi tren jangka panjang yang mengkhawatirkan,” ungkap Hafez Ghanem, Asisten Direktur Jendral FAO untuk Pembangunan Ekonomi dan Sosial. “Kelaparan meningkat ketika dunia bertambah lebih kaya dan menghasilkan lebih banyak makanan yang pernah terjadi selama dekade terakhir.”

Lihat terbitan pers PAO di

<http://www.fao.org/newsroom/en/news/2008/1000923/index.html>

Untuk dokumen berjudul “Pengkajian Keamanan Pangan Dunia dan Situasi Nutrisi” yang dipersiapkan untuk Sesi ke 34 Komite Keamanan Pangan Dunia yang akan diselenggarakan di Roma, Italia pada 14 – 17 Oktober 2008 dapat di download di <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/meeting/014/k3175e.pdf>

---

## AFRIKA

---

### KAPAS BIOTEK UNTUNGAN PETANI AFRIKA BARAT

Estimasi produktivitas kapas Bollgard II milik Monsanto di Burkina Faso dari hasil percobaan lapangan mengindikasikan bahwa para pengusaha varietas biotek tersebut tentu saja akan diuntungkan dari penggunaan teknologi itu. Suatu hasil yang mencapai 15% dibawah kondisi tekanan hama lepidoptera rendah sampai sedang diamati dan semprotan insektisida dikurangi menjadi dua per tiga dalam plot-plot kapas Bt.

Peningkatan hasil kapas Bt tersebut dikalkulasi guna menerjemahkan ke keuntungan ekonomi yang mencapai 79 dolar sampai 154 dolar per hektar. Namun, keuntungan aktual

dapat lebih banyak dikarenakan gambaran perhitungan dapat bersifat diluar perkiraan terkait densitas hama rendah relatif yang dijumpai di lahan-lahan penelitian, ujar Jeffrey Vitale dari *Oklahoma State University* dan rekannya di industri yang melakukan studi ekonomi. Densitas tertinggi dari hama *Helicoverpa armigera* yang tercatat terjadi selama periode percobaan tersebut hanya sekitar 4.096 serangga per hektar dibandingkan pengamatan secara normal dibawah kondisi budidaya aktual di Burkina Faso yang mencapai sekitar 12.000 sampai 17.000 serangga per hektar.

Studi itu menggunakan data dari kapas Bt Bollgard II yang diuji oleh *Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles* (INERA) di Farako-Ba dekat kota Bobo Dioulasso, dan Kouaré dekat kota Fada N'gourma. INERA menanam kapas Bt tersebut dengan varietas lokal FK-37 dan STAM 59 A.

Untuk paper lengkapnya kunjungi

<http://crop.scijournals.org/cgi/content/abstract/48/5/1958>.

---

## AMERIKA

---

### RISET GENETIKA WALNUT

Penanda-penanda genetika telah terbukti menjadi sebuah instrumen berguna untuk mengembangkan tanaman oleh para pemulia. Para ilmuwan dari *Agricultural Research Service* (ARS), Departemen Pertanian Amerika dan rekanannya *University of California-Davis* telah memulai sebuah riset guna mengidentifikasi penanda-penanda genetika demi mempelajari perbaikan genetika pohon walnut. Dengan penggunaan penanda genetika, biji yang sempurna, kematangan serta resistensi penyakit dapat diidentifikasi lebih awal saat penyemaian, sehingga menghemat waktu yang berharga dikarenakan pohon walnut itu membutuhkan beberapa tahun untuk menghasilkan kacang-kacang yang dapat dipasarkan. Penanda-penanda itu juga akan bermanfaat dalam meriwayatkan perbaikan genetika lebih dari 1.600 pohon walnut yang terdapat dalam koleksi resmi negara di Davis, California yang mengawali proyek Mallikarjuna Aradhya yang kini sedang dikelola oleh para ahli genetika di ARS.

Lihat terbitan persnya di: <http://www.ars.usda.gov/is/pr/2008/080919.htm> untuk rincian lebih lanjut.

---

## ASIA PASIFIK

---

### AUSTRALIA BANTU PERKUAT SEKTOR PERTANIAN IRAQ

Menteri Luar Negeri Australia Stephen Miller bertemu dengan Menteri Luar Negeri Iraq Zebari dalam rangka memperkuat manajemen pertanian di Iraq. Melalui *Australian Centre for*

*International Agricultural Research* (ACIAR) bekerjasama dengan AusAID, Australia akan memberikan 4,7 juta dolar bagi riset dan pengembangan pertanian selama tiga tahun. Australia akan mendorong para petani di bagian utara Iraq untuk mengadopsi metode pemangkasan konservasi dan juga menyediakan ahli untuk mengembangkan manajemen sistem pertanian berhasil tinggi, berbiaya rendah yang mengurangi erosi tanah, serta memperkenalkan varietas tanaman baru dan mesin-mesin pertanian bagi petani Iraq.

Sejak tahun 2005, para ilmuwan Australia telah membangun hubungan dengan para ilmuwan Iraq. Proyek baru ini kemudian akan memberikan pelatihan bagi lebih dari 90 ilmuwan Iraq.

Lihat terbitan pers di:

[http://www.ausaid.gov.au/media/release.cfm?BC=Media&ID=5297\\_3636\\_9339\\_2078\\_5241](http://www.ausaid.gov.au/media/release.cfm?BC=Media&ID=5297_3636_9339_2078_5241)

---

## **EROPA**

---

### **KEBIJAKAN BIOTEK JANGKA PANJANG DI UNI EROPA**

Hasil dari acara *European Forum of Industrial Biotechnology* yang baru-baru ini diselenggarakan di Brussels menginginkan adanya kebijakan-kebijakan jangka panjang, konsisten, serta sebuah peraturan lingkungan yang dapat diprediksi. Forum tersebut, yang dihadiri oleh 260 delegasi dari 23 negara menyetujui bahwa untuk mengembangkan suatu ekonomi berbasis biologi yang kuat dan berkelanjutan, harus ada dukungan politis yang kuat, peraturan lingkungan yang dapat diprediksi dan sebuah strategi komunikasi yang baik demi meningkatkan perhatian masyarakat. Sebagai tambahan, kemajuan dalam bioteknologi industri seperti halnya bioteknologi pertanian harus dibuat.

“Para pembuat kebijakan Eropa dapat bertindak lebih untuk mendukung sektor biotek industri. Konsistensi dalam level pembuatan kebijakan khususnya diperlukan untuk membuat kemajuan yang ada di bidang biotek pertanian tersedia bagi sektor biotek industri. Pembuat kebijakan perlu bekerjasama untuk menciptakan sebuah kerangka kerja kebijakan yang tak terputus yang dapat dijadikan acuan bagi industri ketika membuat keputusan bisnis yang mempengaruhi para pekerja Eropa, petani dan konsumen,” ujar Willy De Greef, Sekretaris Umum EuropaBio.

Lihat terbitan pers di:

[http://www.europabio.org/articles/PR\\_Biotech%20industry%20leaders%20call%20for%20a%20consistent%20long-term%20policy180908.pdf](http://www.europabio.org/articles/PR_Biotech%20industry%20leaders%20call%20for%20a%20consistent%20long-term%20policy180908.pdf)

---

## RISET

---

### **PENELITI TEMUKAN PROTEIN BAGI REGULASI RESPON PENYAKIT TANAMAN**

Para ilmuwan dari *University of California, Davis* telah menunjuk sejenis protein dalam padi yang berperan penting dalam memperlunak ketahanan tanaman terhadap penyakit infeksi. Ahli genetika padi UC Davis Pamela Ronald beserta rekannya telah bekerja dalam rangka memahami bagaimana tanaman padi merespon lingkungan selama beberapa dekade. Mereka menemukan sejenis reseptor pengenalan patogen (XA21) yang mengendalikan respon imun intrinsik tanaman. Dalam sebuah paper yang dipublikasikan oleh PLoS Biology, para peneliti itu mengidentifikasi sejenis regulator negatif bagi reseptor pengenalan patogen XA21, sejenis protein yang dinamakan XB15. Regulator-regulator negatif mempertahankan respon imun tanaman dari reaksi berlebihan serta memastikan bahwa pertahanan melawan suatu patogen yang dirasa hanya muncul ketika sangat dibutuhkan.

Tanaman padi yang membawa sejenis protein yang diubah XB15 ditunjukkan memiliki ketahanan yang meningkat terhadap penyakit hawar daun (*bacterial leaf blight*). Ilmuwan-ilmuwan itu juga menemukan bahwa apabila protein ini diproduksi secara besar-besaran dalam tanaman padi yang membawa gen ketahanan XA21, maka hal tersebut dapat membahayakan kemampuan tanaman untuk melindungi diri melawan penyakit itu.

Penemuan tersebut dapat membuka jalan bagi pengembangan tanaman padi yang lebih tahan, produktif yang dapat memenuhi kebutuhan padi dunia dengan lebih baik.

Baca artikel lengkapnya di [http://www.news.ucdavis.edu/search/news\\_detail.lasso?id=8778](http://www.news.ucdavis.edu/search/news_detail.lasso?id=8778)  
Paper dapat didownload di <http://biology.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371/journal.pbio.0060231>

---

## PENGUMUMAN

---

### **KURSUS PENGENALAN BIOINFORMATIKA DI MESIR**

Dalam rencana kerja *Regional Agricultural Biotechnology Network, Association of Agricultural Research Institutions in the Near East and North Africa* (AARINENA) bekerjasama dengan *Agricultural Genetic Engineering Research Institute* (AGERI) dan *Global Forum for Agricultural Research* akan menyelenggarakan sebuah kursus pelatihan tentang pengenalan Bioinformatika di AGERI, Giza, Mesir pada 23 sampai 2 Desember 2008.

Untuk pertanyaan mengenai keikutsertaan dalam pelatihan ini email Dr. Dina El-Khishin di [khishin@ageri.sci.eg](mailto:khishin@ageri.sci.eg)